Système de tir 100 lignes

MAF100

Mode d'emploi

Edition Mars 2015

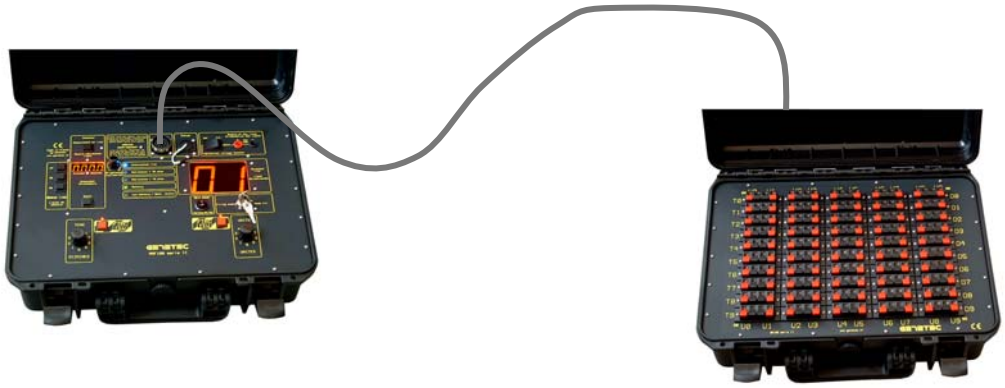
Cette notice d'utilisation est uniquement valable pour les produits correspondants à la version décrite dans le présent mode d'emploi et vendus à partir de la date mentionnée ci-dessus.

Avant toute utilisation, lisez attentivement ce mode d'emploi et vous serez pleinement satisfait de votre nouveau matériel. Respectez toujours les consignes de sécurité.

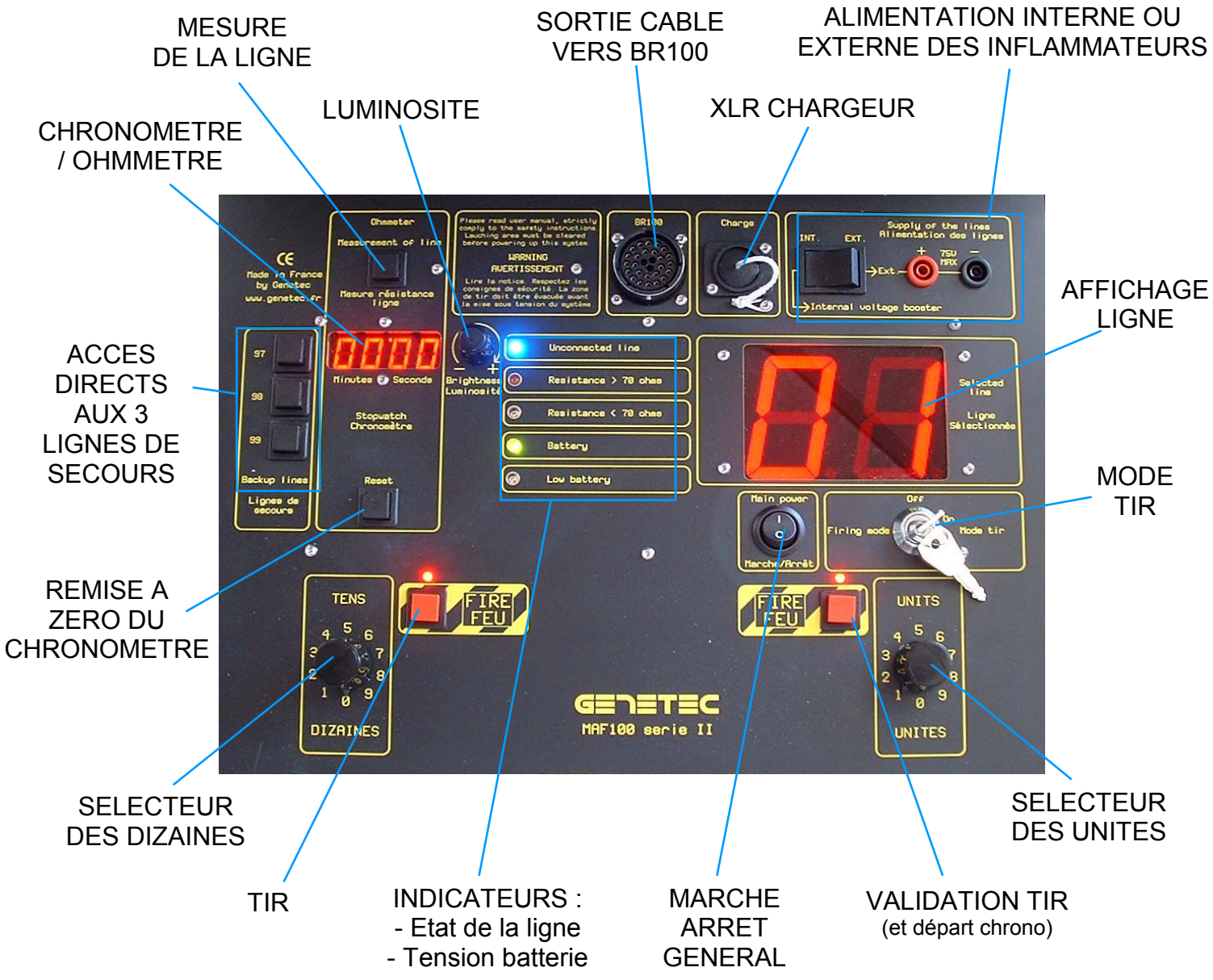
Genetec, 360E zone d'activités, 84120 La Bastidonne, France. Tel 04 90 07 27 79 www.genetec.fr

Le pupitre MAF100 est la console de commande du système. La MAF100 est à associer à un satellite de connexion déporté BR100 via un câble multipolaire de 50m (ou 100 mètres en option).

Le kit MAF100 regroupe ces trois éléments ainsi qu'un chargeur de batterie.



PRESENTATION GENERALE : Panneau de commande du pupitre MAF100sII



INSTALLATION :

Pour le câblage des lignes sur le satellite, se reporter à la notice du BR100 en deuxième partie.

IMPORTANT : LES INFLAMMATEURS SE CABLENT EN SERIE

Consultez les caractéristiques données par votre fournisseur d'inflammateurs.

CONTROLES DU CABLAGE

Clef « Mode tir » sur « Off ».

Brancher le câble multipolaire de liaison entre le pupitre MAF100 et le satellite BR100 en faisant attention lors de l'insertion des fiches du câble dans les embases (les fiches ne rentrent que dans une seule position), puis verrouiller en tournant uniquement la bague métallique de la fiche jusqu'au blocage (et non visser ou dévisser le capot noir de la fiche).

Pour procéder au contrôle des lignes, sélectionnez avec les commutateurs rotatifs des dizaines et d'unités les voies des lignes à tester :

- Le voyant vert «Resistance < 70 ohms» s'allume : cela veut dire que la ligne correspondante a une résistance totale inférieure à environ 70Ω. C'est correct car le courant délivré par le survolteur interne (74V) sera au moins d'un ampère.

- Si le voyant orange «Resistance > 70 ohms» s'allume, cela signifie que la résistance totale de la ligne correspondante est trop importante par rapport à la tension délivrée par le survolteur interne, il faut alors délester cette ligne en la fractionnant en 2 ou 3 lignes moins chargées.

- Si le voyant bleu «Unconnected line» s'allume, la ligne présente un défaut de continuité majeur (sa résistance est supérieure à plusieurs centaines ohms) :

  - Soit il s'agit d'une ligne inutilisée, dans ce cas c'est normal.

  - Soit un fil est débranché, ou un inflammateur est défectueux : vous devez alors contrôler la ligne correspondante point par point.

Nota : si le voyant vert (<70 ohms), ou orange (>70 ohms), s'allume alors qu'aucune ligne n'est branchée sur la sortie correspondante, il convient de contrôler minutieusement le câblage (rechercher des connexions anormales, vérifier que le matériel utilisé est bien compatible avec la MAF100, problème d'épissure, des fils se touchent et font court-circuit…).

Observation : Par mesure de sécurité respectez les recommandations des fabricants d'inflammateur, ne surchargez pas les lignes : 70Ω permettent d'avoir près d'un ampère par ligne (I=U/R), ce qui est optimal. Si les voyants vert et orange s'allument en même temps (et éventuellement clignotent), c'est que la résistance de la ligne est très voisine des 70Ω.

MESURE DE LA RESISTANCE DES LIGNES : l'ohmmètre intégré

Permet de connaître la résistance des lignes avec précision.

Sélectionner la ligne à mesurer et appuyer sur le bouton « Mesure résistance ligne ». L'affichage du chronomètre cède alors la place à la valeur en ohms de la ligne mesurée au moment de l'appui sur ce bouton. Pour mesurer la ligne suivante, relâcher le bouton, puis sélectionner la nouvelle ligne à mesurer et appuyer à nouveau sur « Mesure résistance ligne ».
La résistance maximale mesurable est 200 Ω. Au-delà l'affichage indique « EEEE ».

Cette fonction peut être sollicitée en cours de spectacle et n'arrête pas le comptage du chronomètre.

Dans tous les cas, l'application de la loi d'ohm est fondamentale : ***I = U divisé par R*** *(I étant le courant qui va pouvoir passer dans la ligne, U étant les 74 volts fournis par l'amplificateur interne de la mallette et R étant la résistance de ligne).*

Exemple de calcul : Une ligne avec 15 inflammateurs Davey-Bickford SA2004A/N28BR et 100 mètres de fil laisse apparaître une résistance de 43Ω=> 74 volts divisé par 43Ω = 1,7 ampère. Le fabricant d'inflammateurs Davey-Bickford préconisant un courant d'un ampère, le tir est donc possible.

LE TIR :

Mettez la MAF100 en marche à l'aide de l'interrupteur général « Marche/Arrêt » et tourner la clef de validation du tir « Mode tir » en position « On ».
Pour tirer une ligne, sélectionnez cette dernière grâce aux deux commutateurs rotatifs (celui de gauche sélectionne la dizaine et celui de droite l'unité).

Appuyez simultanément sur les 2 boutons poussoirs «FEU» : Une impulsion électrique d'une durée 80ms est envoyée, et la ligne est mise à feu instantanément.

Relâchez les boutons de tir, sélectionnez la ligne suivante, et ainsi de suite.

A la fin du spectacle, coupez le contact et arrêtez la MAF100.

Observation :
Le temps de recharge à 100% des condensateurs de l'amplificateur interne de tension est d'environ une seconde. C'est donc le temps minimal entre deux ordres de tir.

La MAF100 est équipée de 3 boutons d'accès direct aux lignes 97, 98 et 99. Ces dernières peuvent être équipées de pièces de secours (en cas de défaillance d'une ligne normale) et mises à feu très rapidement en appuyant d'abord sur un des 3 boutons « Lignes de secours » repérés 97, 98 ou 99 et, tout en maintenant ce dernier appuyé, ensuite sur les 2 boutons poussoirs « FEU ».

Ces trois lignes sont des lignes à part entière et peuvent aussi être utilisées normalement avec les commutateurs rotatifs.

Observation : Lors de l'utilisation d'une ligne par accès direct, l'affichage géant indiquera la ligne de secours sélectionnée. Dès que le bouton d'accès direct est relâché l'affichage indiquera à nouveau la ligne courante sélectionnée avec les rotacteurs.

UTILISATION DU CHRONOMETRE :

Le chronomètre démarre automatiquement dès la première pression sur le bouton de tir droit.

Le poussoir «RESET» arrête le chronométrage, et remet le compteur à zéro. Le chronométrage reprendra automatiquement dès le tir de la ligne suivante.

Nota : il est possible de faire démarrer le chronomètre sans donner d'ordre de tir (clef sur Off, appuyer uniquement sur le bouton de tir de droite).

L'ALIMENTATION ELECTRIQUE GENERALE :

La MAF100 fonctionne avec un accumulateur intégré au plomb étanche de 12V 2.3Ah.
L'autonomie de votre MAF100 avec ce type d'accumulateur correctement chargé est de trois à quatre heures. *Nota : Il n'y a aucune alimentation dans le satellite BR100.*

La tension d'alimentation est en permanence indiqué par 2 voyants : les voyants «Battery» vert et « Low battery » rouge :

- Le voyant vert indique que la batterie 12V a une tension correcte.
- Le voyant rouge indique que la batterie est déchargée (tension inférieure à 11,3 volts) et doit être rechargée.

Si le voyant rouge s'allume occasionnellement (éventuellement clignote) pour passer ensuite au vert, cela indique que l'alimentation commence à faiblir et que le seuil de 11.3V est parfois atteint. Le spectacle peut quand même continuer normalement, mais il faut rester vigilant. *Pour information, la MAF100 est prévue pour fonctionner jusqu'à environ 10V, ce qui laisse encore une certaine marge d'autonomie.*

RECHARGE DE LA BATTERIE 12V D'ALIMENTATION GENERALE :

Recharger la batterie à la livraison du système, avant la première utilisation.
La MAF100 doit être à l'arrêt (interrupteur « Marche/Arrêt » sur Off).
Retirez le bouchon de protection de l'embase XLR « Charger » et y brancher la fiche XLR du chargeur automatique fourni avec le système. La recharge peut aller de quelques dizaines de minutes à plus de 24 heures selon l'état de décharge initial. Dès que le chargeur est branché sur le secteur (230V50Hz), la LED du chargeur s'allume de manière continue. Cette LED s'éteindra progressivement en fin de charge. Débranchez le chargeur et replacez le bouchon de protection sur l'embase XLR. Cette batterie est indispensable au fonctionnement du système.
Recharger systématiquement avant chaque spectacle.
Pour que votre batterie dure longtemps : Les accumulateurs au plomb ne doivent jamais rester ou être stockés déchargés. La tension de la batterie au plomb interne ne doit pas tomber sous le seuil des 10V (ne jamais la décharger complètement). Utilisez uniquement le chargeur fourni. En cas de longue inutilisation, rechargez la batterie tous les deux ou trois mois. Durée moyenne de vie de la batterie : 5 ans.
Nota : Ne pas laisser le chargeur connecté à la MAF100 et débranché du secteur (risque de décharge de la batterie).

LUMINOSITE DE L'AFFICHAGE :

Le potentiomètre « Luminosité » situé à droite de l'affichage du chronomètre permet de régler graduellement la luminosité des afficheurs des lignes et du chronomètre.

L'ALIMENTATION DES LIGNES PAR LE SURVOLTEUR INTERNE :

La MAF100 est équipée d'un élévateur de tension interne qui génère du 74 volts à partir de la batterie d'alimentation 12 volts.

Pour passer en mode survolteur interne (mode normal d'utilisation), basculer l'inverseur « Alimentation des lignes » en lui appuyant dessus du côté gauche (c'est-à-dire que cet interrupteur doit être enfoncé du coté de l'inscription « INT. Internal voltage booster»).
A chaque tir ce survolteur délivre par le biais d'une décharge capacitive une impulsion de 74 volts et d'une durée 80 millisecondes. La puissance de ce survolteur est calculée pour le fonctionnement avec une configuration de base : une MAF100 vers un BR100.

L'ALIMENTATION EXTERNE DES LIGNES :

Ce mode permet d'alimenter les lignes par une source électrique externe pouvant aller jusqu'à 74V (à brancher sur les embases bananes rouge et noire à droite de la platine) sans passer par le survolteur interne.
Le survolteur interne par décharge capacitive est calculé pour le fonctionnement avec une configuration de base : une MAF100 vers un BR100. L'utilisation d'une source externe d'alimentation des lignes trouve son utilité uniquement en cas de plusieurs BR100 pilotés par une seule MAF100 pour avoir plus d'intensité (consulter aussi la partie « Mode d'emploi du BR100 » page 4).

Pour passer en mode externe , basculer l'inverseur «Alimentation des lignes » sur la position « EXT. » en lui appuyant dessus du côté droit (c'est-à-dire que cet interrupteur doit être enfoncé du coté de l'inscription « EXT. »). Sans alimentation externe, cet inverseur doit toujours être dans la position « Interne » (sinon les lignes ne seront pas alimentées).

Veillez à ne pas dépasser 74V continus, ceci afin de respecter les normes de sécurité en vigueur pour ce type d'appareillage.

Dans le cas d'une alimentation externe des lignes, respectez la polarité

L'application de la loi d'ohm pour le calcul des courants dans les lignes se fait avec la tension que vous utiliserez alors en alimentation externe. Par exemple avec une pile de 48V, vous ne pourrez aller que jusqu'à 48 ohms (pour un courant de 1A). *Observation : en puissance externe, les indications données par les voyants « RESISTANCE » restent calibrées sur 70 ohms, utiliser la fonction « Ohmmètre » si la tension de votre pile externe n'est pas de 72V.*

Lorsque vous basculez cet inverseur en position «EXT.» vous ne passez plus par le survolteur interne de la MAF100 pour alimenter les lignes, en revanche la partie commande de la MAF100 (afficheurs, relais, contrôles…) nécessite toujours la batterie interne 12V correctement chargée.

Nota : En cas de défaillance de votre pile externe et, à défaut de pile de remplacement, plutôt que de bloquer le spectacle, la solution de dépannage est de rebasculer cet inverseur en position « INT » (la plupart du temps la puissance délivrée par le survolteur interne sera tout de même suffisante pour mener à bien le spectacle).

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES :

- Dimensions : 464 x 360 x 176 mm
- Poids : 6,3 kg
- Alimentation : Par accumulateur étanche au plomb 12V 2.3Ah
- Consommation moyenne : 1.2 Watts
- Tension de sortie avec une batterie correctement chargée : Impulsions de 74 volts par décharge capacitive.
- Durée moyenne de l'impulsion de sortie : 80 millisecondes.
- Temps moyen de recharge de 0% à 100% de l'amplificateur interne de tension entre deux ordres de tir : 1 seconde.
- Temps minimal entre deux ordres de tir : 1 seconde environ.
- Mesure maximale avec l'ohmmètre intégré : 200 ohms.
- Tension d'entrée maximale en mode puissance externe : 74V continus
- 100 voies numérotées de 00 à 99.
- Liaison pupitre MAF100/déport BR100 de type matricielle par câble multipolaire 20 conducteurs (10 dizaines & 10 unités).
- Résistance moyenne du câble multipolaire : 15 ohms/100 mètres aller-retour.
- Valeur maximale du courant de test résistance ligne : 15 mA.
- Autonomie (variable selon l'état de la batterie) : 3 à 4 heures.
- Chronométrage : jusqu'à 99 minutes et 59 secondes.
- Valise IP65 (fermée)
- Température d'utilisation : +5°C à +45°C.
- Garantie : 1 an (sauf la batterie 3 mois).

Matériels optionnels vendus séparément :

BR100. Câbles CAB025, CAB050 et CAB100. Répartiteur de câbles B3SMAF. Coupleur de câbles BDRMAF. Mini pupitre de secours PUPSOS. Pile 72 volts PILMAF72. Lampe à leds LU-MAF50. Testeur de piles TP1. Aérosol de nettoyage des contacts.

OBSERVATIONS, CONSEILS IMPORTANTS :

- Du fait du principe du matriçage, sur le satellite BR100 les moins (bornes noires) ne sont pas électriquement communes entre-elles, il en est de même pour les plus (bornes rouges) => Toujours avoir 2 fils par sortie utilisée. Ne pas tenter d'utiliser de câble ou de déport non prévus pour le système MAF100.

- Ce système MAF100 est compatible avec tous les systèmes MAF100 antérieurs.

- Ayez la maîtrise complète du système avant toute prestation.

- Protéger le BR100 et le câble multipolaire des éventuelles retombées incandescentes.

- Pour ne pas avoir à tourner rapidement les commutateurs rotatifs en arrière lorsque vous arrivez à 9, vous pouvez continuer à les tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour passer directement à 0.

- La ligne 00 est une ligne à part entière, au même titre qu'une autre ligne.

- En cas d'utilisation par grand froid (stations de ski...), préservez la batterie du gel par exemple en installant le pupitre au dernier moment. Ne pas poser les valises directement dans la neige (à défaut d'une table, intercaler une couche isolante).

- En cas de pluie, protégez le système (pupitre et satellite) ainsi que la connectique de l'eau. Attention à l'eau de mer qui est relativement conductrice. Protégez le système du sable et de la boue.

- N'utilisez pas de solvant (acétone, alcool à brûler, white spirit…) pour nettoyer votre système, mais uniquement de l'eau sur un chiffon doux (éventuellement additionnée d'un peu de produit pour vitres).

- En cas de différence importante de température (+ ou - 25°c) entre le pupitre MAF100 et le satellite BR100, la valeur de mesure de résistance peut présenter une légère dérive.

- N'utilisez pas à proximité immédiate du système (et du câble multipolaire, du câblage électrique de vos lignes et de vos artifices) d'émetteur radioélectrique puissant. Ne pas faire cheminer le câble multipolaire à proximité (moins d'un mètre) d'autres câbles électriques (par exemple d'alimentation 230V50hz) pour éviter tout phénomène de courant induit.

- Pour enrouler, dérouler et ranger les câbles multipolaires de liaison MAF100/BR100, il est pratique d'utiliser un simple enrouleur de tuyau d'arrosage.

- Toujours dérouler entièrement le câble multipolaire.

- N'hésitez pas à fractionner vos tableaux importants en plusieurs lignes indépendantes.

- Ne pas laisser d'objet métallique (clefs, fils...) se promener librement dans la mallette afin d'éviter tout risque de détérioration ou de court-circuit.

- Remplacer la batterie 12V au plus tard tous les 5 ans (ou avant si son état le nécessite).

La responsabilité de la GENETEC ne peut en aucun cas être engagée en cas d'échec de votre prestation. Prenez soin de votre matériel, n'hésitez pas à le faire contrôler par nos services. Posez-nous toutes les questions que vous jugerez utiles, nous vous répondrons. Respectez scrupuleusement ce mode d'emploi, et tout particulièrement le paragraphe relatif aux consignes de sécurité.

DEFAUTS CONSTATES	CAUSES	SOLUTIONS
Certaines lignes affichent : «Resistance > 70 ohms» orange	La résistance totale de la ligne affichée est supérieure à 70 Ω (trop de fils, trop d'inflammateurs, ou mauvaises connexions).	• Contrôler les connexions de cette ligne • Réduire les longueurs de fil de cette ligne • Réduire le nombre d'inflammateurs de cette ligne
Une ligne pourtant câblée affiche «Unconnected line» bleu	Cette ligne est coupée ou souffre de mauvais contacts.	• Contrôler les connexions de cette ligne • Inflammateur défectueux • Fil débranché, oxydé, sale...
Un nombre important de lignes affiche «Unconnected line» bleu sur des lignes pourtant câblées	Ces lignes sont coupées (généralement par 10)	• Contrôler la connexion du câble multipolaire • Contrôler l'état du câble multipolaire • Commutateur rotatif calé entre 2 positions
La MAF100 ne s'allume pas	Pas d'alimentation électrique	• Contact général non mis • Batterie totalement déchargée
Le voyant «Resistance < 70 ohms» vert est allumé, mais la ligne ne peut pourtant pas être mise à feu	Ligne en court-circuit ou inflammateurs mal câblés.	• Contrôler les connexions de cette ligne • Tension d'alimentation trop faible • Température externe trop basse, système gelé • Vérifier la position de l'inverseur d'alimentation des lignes
En mode « Alim lignes » externe les lignes ne peuvent pas être tirées.	Défaut de la source externe d'alimentation	• Mettre une alimentation externe adaptée (en tension et en intensité). Respectez la polarité et la loi d'ohm I=U/R. • Température externe trop basse, système gelé.
Malgré le voyant orange «Resistance > 70 ohms» allumé, la ligne a fonctionné normalement	La résistance de la ligne est supérieure à 70 Ω, mais les marges et tolérances permettent tout de même le tir	- A partir du moment où ce voyant orange s'allume, se reporter au cas N° 1.
Une ligne non câblée ne s'affiche pourtant pas en ligne «Unconnected line » bleu, mais allume un des voyants > ou < à 70 ohms.	Problème de câblage des lignes	• Contrôler tout le câblage (rechercher des fils qui se touchent, des courts circuits, vérifier les épissures ...) • Utilisation de câbles ou de déports incompatibles
Lors du tir d'une ligne, une autre ligne non sollicitée a aussi été mise à feu.	Courant induit dans le câble suite à une tension trop élevée ou encore un câble multipolaire enroulé. Retombée incandescente dans la bouche d'une pièce. Défaut de câblage (fils en contacts).	• Utilisez une pile externe adaptée. • Déroulez le câble multipolaire entièrement. • Protégez la mallette et les connecteurs l'eau. • Attention à la longueur de dénudage des fils.

SECURITE :

- **N'intervenez jamais sur les artifices lorsque le système est en fonctionnement. Coupez toujours le contact et gardez la clef sur vous. C'est la dernière personne à quitter la zone dangereuse qui doit être en possession de la clef.**

- **Le pupitre MAF100 et les satellites BR100 doivent être placés à des distances de sécurité suffisantes des pièces d'artifices.**

- **Le contrôle de résistance des lignes et la connexion des câbles multipolaires ne doit se faire que lorsque tout le personnel a quitté la zone dangereuse.**

- **AUCUN PERSONNEL DANS LA ZONE DES PIECES D'ARTIFICES A LA MISE SOUS TENSION DU SYSTEME.**

- **Le poste de commande doit être suffisamment éloigné du pas de tir, même lors des tests.**

- **Respectez les consignes de sécurité habituelles, et de bon sens, de la profession.**

- **L'utilisateur doit connaître ce mode d'emploi.**

- **La sécurité des personnes est toujours prioritaire sur toute autre considération.**

Satellite 100 lignes pour MAF100

BR100

Mode d'emploi

Edition juillet 2014

Cette notice d'utilisation est uniquement valable pour les produits correspondants à la version décrite dans le présent mode d'emploi et vendus à partir de la date mentionnée ci-dessus.

Avant toute utilisation, lisez attentivement ce mode d'emploi et vous serez pleinement satisfait de votre nouveau matériel. Respectez toujours les consignes de sécurité.

Genetec, 360E zone d'activités, 84120 La Bastidonne, France. Tel 04 90 07 27 79 www.genetec.fr

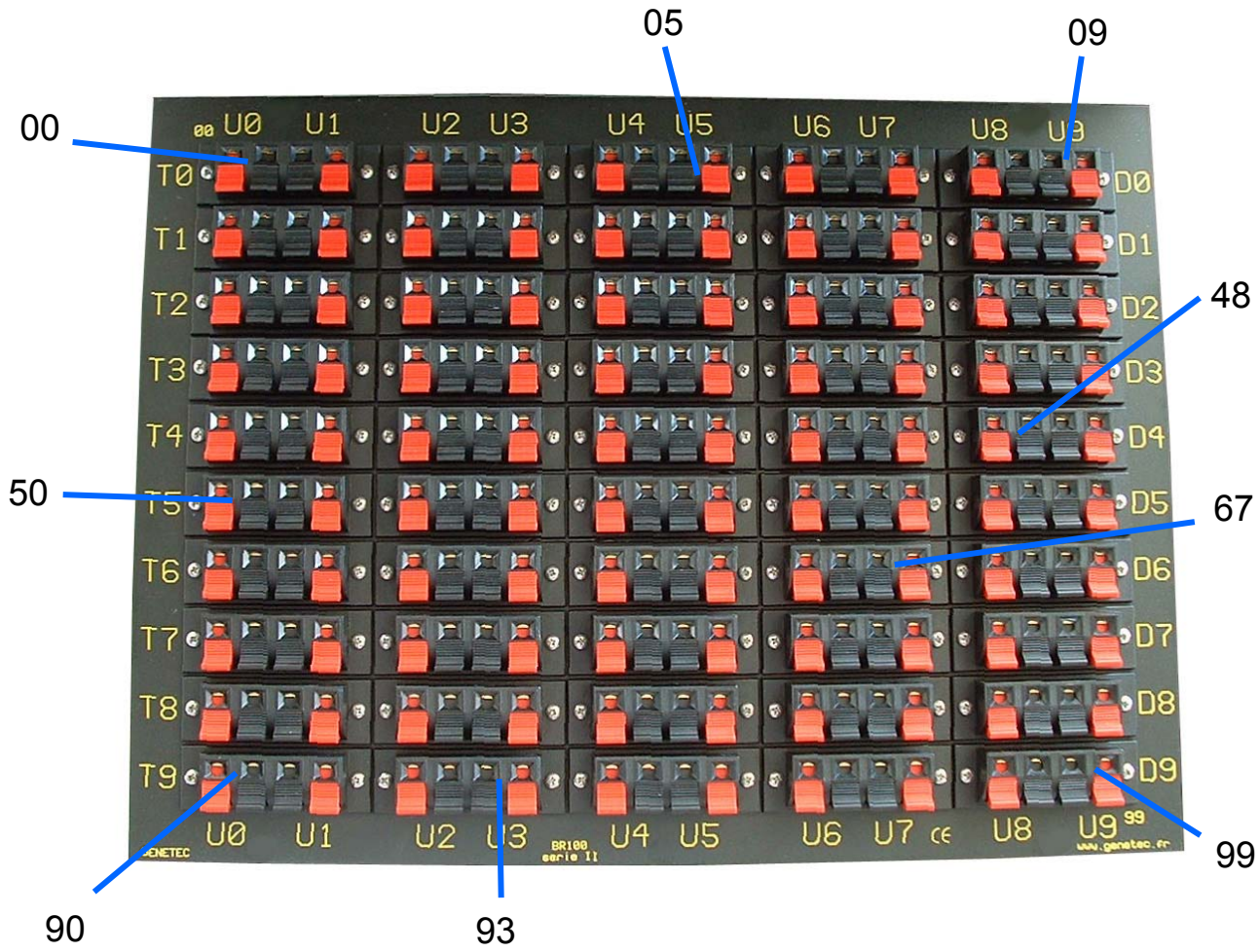
Le BR100 est le satellite de connexion de la MAF100. Il dispose de 100 lignes numérotées de 00 à 99. C'est lui qui se place au bout du câble multipolaire et c'est sur lui que viennent se brancher les lignes. Le BR100 ne dispose d'aucune alimentation interne, c'est le pupitre MAF100 qui fournit l'énergie via le câble multipolaire, le BR100 la distribue.
Dans la configuration de base, un seul BR100 est nécessaire au pupitre de la MAF100.
Toutefois afin d'avoir en plusieurs endroits des postes de départs supplémentaires, il est possible de rajouter jusqu'à deux BR100 à la suite du BR100 initial (voir page 4).

INSTALLATION :

Connectez les lignes sur les bornes de sorties à poussoir. Reportez-vous aussi aux indications spécifiques données dans le mode d'emploi de la MAF100.
Les bornes à poussoir sont numérotées par lignes horizontales pour les dizaines, et par colonnes verticales pour les unités. Par exemple : pour brancher la ligne 48, repérez la ligne horizontale correspondant à la dizaine 4 (D4, ou T4 en anglais), et allez horizontalement jusqu'à la colonne correspondant à l'unité 8 (U8) : Les deux bornes se trouvant à l'intersection du 4 horizontal et du 8 vertical sont donc la ligne 48 (la borne rouge étant le **+** et la borne noire le **-**).
La ligne 00 est en haut à gauche, la 09 en haut à droite, la 90 en bas à gauche et la 99 en bas à droite.

Nota : ne pas shunter les sorties inutilisées (même en cas de plusieurs BR100).

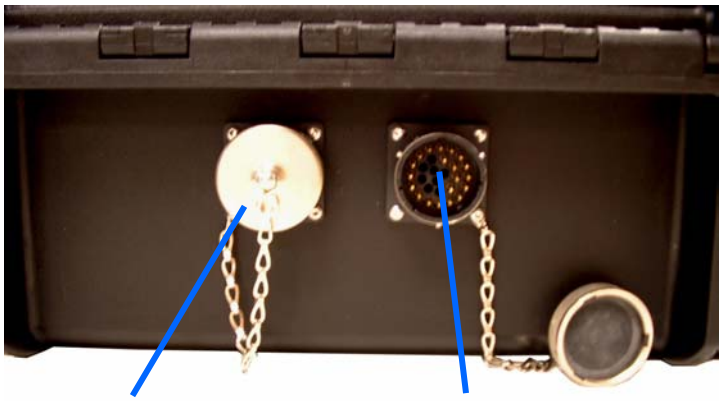
Quelques exemples de localisations de sorties :



CONNEXION DES CÂBLES MULTIPOLAIRES :

Embase d'entrée (vers la MAF100)

Embase de ressortie



Embase de ressortie (vers éventuel BR100 additionnel).

Vers la MAF100

La connectique du câble multipolaire est située à l'arrière de la valise avec, vue de l'arrière, à droite le connecteur d'entrée (vers la MAF100) et à gauche la ressortie vers un éventuel BR100 suivant.

Le câble de liaison multipolaire du BR100 doit toujours être déroulé entièrement pendant le tir. Pour verrouiller le câble multipolaire sur les embases il faut tourner d'un quart de tour la bague métallique de la fiche (et non visser ou dévisser le corps de la fiche).

<u>Important :</u> En cas de tir avec une pile externe (mode « Externe »), il doit y avoir entre le pupitre de la MAF100 et le premier BR100 toujours un câble multipolaire d'une longueur minimale de 50 mètres (dans ce cas, les câbles de longueurs inférieures sont à réserver pour des connexions inter-BR100 ou avec un B3SMAF). En mode « Interne » (c'est le survolteur de la MAF100 qui est sollicité), la longueur entre le pupitre de la MAF100 et le premier BR100 peut alors être inférieure à 50m (sous réserve du respect de la distance minimale de sécurité).

Ne panachez pas des types différents d'inflammateurs sur une même ligne.

Nota : Il est obligatoire d'utiliser la source externe d'alimentation des lignes (avec une pile externe 72V par exemple) de votre MAF100 lors de l'utilisation de plusieurs BR100 (uniquement si la même voie est câblée sur plusieurs BR100 à la fois).

CAS PARTICULIER DE PLUSIEURS BR100 SUR UNE SEULE MAF100 :

Le fait que plusieurs BR100 soient connectés à la même MAF100 empêche de contrôler la résistance de ligne de chaque voie par la MAF100 car tout BR100 supplémentaire ajoute ses lignes en parallèle voie par voie sur le(s) autre(s) BR100 .
De ce fait, lorsque tous les BR100 sont connectés sur la MAF100, cette dernière va indiquer la résistance équivalente* voie par voie (uniquement si la même voie se retrouve câblée sur plusieurs BR100). **Loi des résistances associées en // : 1 / R équivalente = 1/R1 + 1/R2 + 1/R3*

Il est donc nécessaire (et plus simple) de contrôler les lignes des BR100 séparément :

Procédure de contrôle des lignes en cas de plusieurs BR100 :

- Tester un à un les BR100 en connectant directement le pupitre de commande MAF100 au BR100 à tester (voir mode d'emploi de la MAF100).

- Affichez une à une sur la MAF100 les voies correspondantes aux lignes à contrôler :

- Si le voyant vert «RESISTANCE OF LINE < 70 ohms» s'allume, cela veut dire que la ligne a une résistance inférieure à 70Ω. Correct.
- Si le voyant orange «RESISTANCE OF LINE > 70 ohms» s'allume, cela signifie que la résistance totale de la ligne est supérieure à 70Ω. La résistance est trop élevée.
- Si le voyant bleu «Unconnected line» s'allume, la ligne affichée présente un défaut de continuité (s'il s'agit d'une ligne inutilisée, c'est normal. Sinon il y a un problème de contact, un fil est débranché, ou un inflammateur est défectueux).

Recommencez l'opération avec les BR100 suivants. **Toujours un BR100 après l'autre.**

Nota : Pensez à ajouter à la résistance relevée les résistances des câbles multipolaires débranchés lors de la mesure (environ 15Ω/100m aller-retour).

L'ALIMENTATION DES LIGNES EN CAS DE PLUSIEURS BR100 :

Comme expliqué précédemment le survolteur interne est prévu pour le fonctionnement avec une configuration de base (une MAF100 vers un BR100).
Il est par conséquent nécessaire d'utiliser une source externe d'alimentation (pile) pour les lignes si plusieurs BR100 sont branchés sur la MAF100 (uniquement si la même voie est câblée sur plusieurs BR100 à la fois) et cela afin d'avoir plus de puissance pour faire éclater correctement tous les inflammateurs connectés aux différents BR100.

Cette source externe doit être capable de fournir l'intensité instantanée requise (comptez 1 à 1.5 ampère par BR100 supplémentaire. Par exemple, si vous utilisez trois BR100 sur une MAF100, votre source d'énergie doit être capable de délivrer un courant instantané d'au moins 3 à 4A). Voir observation page 6 pour les exceptions.
L'application de la loi d'ohm pour le calcul des courants dans les lignes se fait avec la tension que vous utiliserez alors en alimentation externe. Par exemple avec une pile de 48V, vous ne pourrez aller que jusqu'à 48 ohms de résistance par ligne (et avec une pile de 72V jusqu'à 72 ohms).

A cause de la loi des nœuds induisant la division des courants dans les circuits, en cas de tir avec plusieurs BR100 branchés sur la même MAF100, vous ne pourrez répéter au maximum que 3 fois une même voie (par exemple, si vous avez quatre BR100, la ligne 01 ne pourra se retrouver que sur trois d'entre eux). Il faut aussi veiller à ne pas déséquilibrer excessivement ces lignes affectées au même numéro de voie (un exemple extrême de déséquilibre : un seul inflammateur sur la ligne 04 du BR100 n°1 et quinze inflammateurs sur la ligne 04 du BR100 n°2).

Voir notice de la MAF100 page 6 pour passer en alimentation externe des lignes.

Nota : L'ajout d'une ou plusieurs BR100 à une MAF100 ne change en rien la procédure de tir. A une voie sélectionnée sur la MAF100 correspond la même ligne sur chaque satellite BR100.

CHARGE DES LIGNES EN FONCTION DES LONGUEURS DE FILS.

Assurez vous de la bonne compatibilité de vos inflammateurs

Calculé avec des inflammateurs à tête N28B Davey Bickford montés en série, du fil à 0.17 ohm/mètre et un câble multipaire de 50 mètres.

Ce tableau est donné à titre purement indicatif et peut varier selon les inflammateurs utilisés. Faites des tests préalables, consultez les caractéristiques données par votre fournisseur.

Déduire 2 inflammateurs par tranche de 25 mètres de câble multipolaire supplémentaire

Longueur de fil de la ligne (en mètres)	Nombre maxi d'inflammateurs en série par ligne avec le survolteur interne (ou une pile externe de 72V)
500	1
400	1
300	3
200	14
100	24
90	25
80	26
70	27
60	28
50	29
40	30
30	31
20	32

OBSERVATIONS :

- Avant la première utilisation, afin de vous familiariser avec cette valise de connexion BR100, faites des simulations. Ayez la maîtrise totale de toutes les fonctions.
- Contrôlez régulièrement le bon état de vos piles éventuelles, les remplacer tous les ans.
- Protégez le système et le câble multipolaire des retombées incandescentes.
- En cas de pluie, protégez le système (par exemple avec une bâche plastique transparente).
- N'utilisez pas de solvant (acétone, alcool à brûler, white spirit…) pour nettoyer votre système, mais uniquement un peu d'eau éventuellement additionnée de produit pour laver les vitres sur un chiffon doux.
- Nettoyer les contacts des connecteurs uniquement avec un aérosol spécifique à cet usage (ne pas utiliser de WD40 qui est isolant).
- Déroulez complètement le câble multipolaire.
- En cas de plusieurs BR100, l'utilisation d'une pile externe n'est pas indispensable si et seulement si :
- Les lignes des BR100 sont câblées alternativement (c'est à dire par exemple les lignes 00, 02, 04, 06, 07, 08… sur le BR100 n°1 et 01, 03, 05, 09… sur le BR100 suivant). En effet, dans ce cas, les mêmes lignes ne retrouvent pas répétées sur plusieurs postes de tir à la fois, on se place donc dans la situation équivalente à un seul BR100. La mesure peut être faite dans ce cas comme s'il n'y a qu'un seul satellite BR100 (inutile de mesurer un BR100 après l'autre).
- Il n'y a que deux BR100 et que les sorties répétées n'ont chacune qu'un seul inflammateur (par exemple un inflammateur sur la 01 du BR100 n°1 et un inflammateur sur la 01 du BR100 n°2).
- Ne shuntez pas les sorties des lignes inutilisées (même en cas de plusieurs BR100).
- Ne jamais injecter de tension directement dans les borniers de sorties (par exemple en cas de forçage du tir directement par pile. Toujours débrancher préalablement la ligne).
- Ce BR100 est compatible avec les versions antérieures.

CARACTERISTIQUES GENERALES :

- Dimensions : 464X360x176
- Valise IP65 (fermée)
- Poids : 4,7kg
- 100 lignes.
- Résistance interne du câble multipolaire comprise entre 13Ω et 15Ω pour 100m aller-retour.
- Température d'utilisation : +5°C à +45°C.
- Un BR100 ajoute les lignes en parallèle voie par voie sur les autres BR100.
- Garantie : 1 an.

DECLARATION CE de CONFORMITE

Nous déclarons, sous notre propre responsabilité, que
l'appareil suivant :

Système de tir MAF100 marque GENETEC

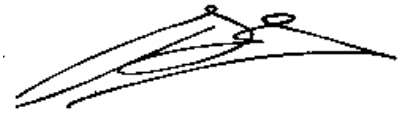
Est conforme aux exigences essentielles listées ci-dessous :

- EN55022 (1998) classe B/CISPR 22 (1985) classe B
- IEC 801-2 (1991) seconde édition/prEN 55024-2 (1992) : 4 kV CD, 8 kV AD
- IEC 801-3 (1984)/prEN 55024-3 (1992) : 3V/m
- IEC 801-4 (1988)/prEN 55024-4 (1992) : Alimentation 1kV signal 0.5kV

Information supplémentaire :

Ce produit est conforme à la CEM directive 89/336/CEE du 3 mai 1989 concernant le rapprochement des législations des états membres relatives à Compatibilité ElectroMagnétique. Les produits ont été testés dans une configuration normale.

La Bastidonne, le 18 janvier 2005. Bertrand GAYMARD



Gérant